

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(43)Date of publication of application : 03.10.1997

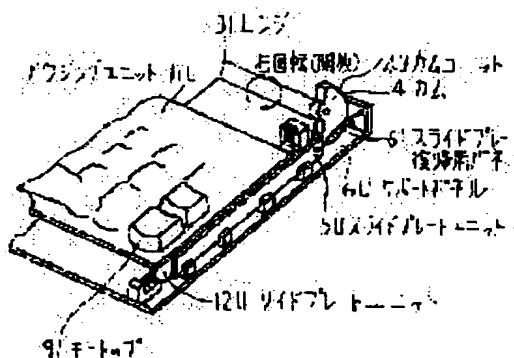
H01H 13/02
G06F 1/16
G06F 3/02

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(72)Inventor : WATANABE GORO
MOTOYAMA HIDEYUKI
KAWARADA MOTONOBU

(57)Abstract:

SOLUTION: This keyboard comprises a housing unit supporting key tops 91 in a manner that the key tops 91 can slide and a support panel unit 6U provided with switches driven by the key tops 91 and the housing unit 11U can move between a first position far from the support panel unit 6U and a second position near to the support panel unit 6U and when the housing unit 11U is positioned at the first position, switches are driven by sliding the key tops 91 and when at the second position, the housing unit 11U moves between the first position and the second position as to prevent the switches from being driven even if key tops 91 are pressed.



[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-259684

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 H 13/02		4235-5G	H 0 1 H 13/02	C
G 0 6 F 1/16			G 0 6 F 3/02	3 1 0 J
3/02	3 1 0		1/00	3 1 2 V

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-59795

(22) 出願日 平成8年(1996)3月15日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72) 発明者 渡邊 吾郎

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

(72) 発明者 元山 秀行

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

(72) 発明者 河原田 元信

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井桁 貞一

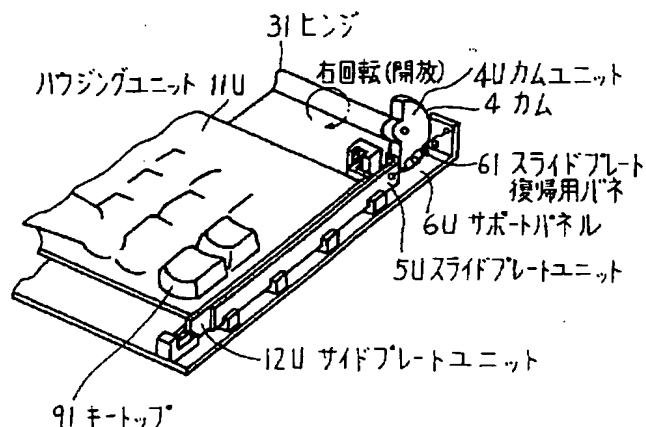
(54) 【発明の名称】 キーボードおよび情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯用情報処理装置がいかなる使用形態時にも、キーの接点を常時押圧する事を無くして、キーの接点の劣化を防止し、またキーの復帰バネを常時押圧する事を無くして、キーの復帰バネの劣化を防止する。そして蓋の開閉動作によってキーボードを昇降させて装置の使い勝手を良くする。結果として携帯に容易な薄型化を可能とする。

【解決手段】 キートップをスライド可能に支持するハウジングユニットと、前記キートップによって作動されるスイッチを備えたサポートパネルユニットとからなるキーボードであって、前記ハウジングユニットは前記サポートパネルユニットに対して離間した第一の位置と、近接した第二の位置とを移動可能であり、第一の位置に位置するときには、前記キートップのスライドによりスイッチが作動し、第二の位置に位置するときには、前記キートップが押下されてもスイッチが作動しないように、前記ハウジングユニットが第一の位置と、第二の位置とを移動するキーボードを提供する。

本発明に係るキーボードを内蔵した携帯用情報処理装置の分解斜視図



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 キートップをスライド可能に支持するハウジングユニットと、

前記キートップによって作動されるスイッチを備えたサポートパネルユニットとからなるキーボードであって、前記ハウジングユニットは前記サポートパネルユニットに対して離間した第一の位置と、近接した第二の位置とを移動可能であり、

第一の位置に位置するときには、前記キートップのスライドによりスイッチが作動し、第二の位置に位置するときには、前記キートップが押下されてもスイッチが作動しないように、前記ハウジングユニットが第一の位置と、第二の位置とを移動することを特徴とするキーボード。

【請求項2】 第一の位置に位置するときには、前記キートップとスイッチが対向する位置に有り、第二の位置に位置するときには、前記キートップとスイッチが対向する位置から外れた位置に位置するように、前記ハウジングユニットが第一の位置と、第二の位置とを移動することを特徴とする請求項1記載のキーボード。

【請求項3】 キートップと、このキートップをスライド可能に支持するサポートと、このサポートとキートップ間であって、キートップの押下によって圧縮される弾性体とよりなるハウジングユニットと、

前記キートップによって作動されるスイッチを備えたサポートパネルユニットとからなるキーボードであって、前記ハウジングユニットは前記サポートパネルユニットに対して離間した第一の位置と、近接した第二の位置とを移動可能であることを特徴とするキーボード。

【請求項4】 キーボードを内蔵した本体と、内面に表示部を有し、この本体に対して開閉可能なカバーよりなり、

前記キーボードは、カバーの開動作に連動して前記ハウジングユニットが第一の位置から第二の位置へ移動し、開動作に連動して第二の位置から第一の位置へ移動することを特徴とする請求項1または請求項2記載のキーボードを内蔵した情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キーボード及びそのキーボードを内蔵した装置で、例えばノート型のパーソナルコンピュータやワードプロセッサのような情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯用情報処理装置は特に、蓋を開けた状態の使用時には使い勝手の容易さを、蓋を閉じた状態での携帯時には薄型化が要求されている。このための解決技術としては、特開平4-180115号公報に記載された装置がある。この装置は蓋が装置本体と回転軸に

て連結されて開閉自在である。そしてキーボードは装置本体内部において蓋の開閉に伴って昇降動作が可能であり、蓋を開くとキーボードが装置本体内部から上昇する。また蓋を閉じるとキーボードが装置本体内部に下降収納されるものである。

【0003】また他の解決技術としては、特開平5-119884号公報に記載された装置がある。この装置は押下されたキーの復旧をピストンとシリンダーとで構成し、圧縮空気を封入した空気パネを使用している。そして全てのキーシリンダーをパイプで連結して密封した空間としている。この空間に開閉バルブを設け、この開閉バルブから圧縮空気を排出、封入可能にしている。空気を排出時は密閉空間内の空気が無くなり、各キートップが最下位に位置する。キーボードを使用する時に空気を密閉空間内に封入してキーを最上位に位置させる。

【0004】また上記以外の解決技術としては、携帯時に装置の蓋を閉め、蓋でキーを押下した状態を維持しキーのストローク分だけ薄型化する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記特開平4-180115号公報に記した装置はキーボードを装置本体に収納するスペースを予め用意しておく必要が有る。また上記特開平5-119884号公報に記した装置はキーボードを使用しない時は空気が排出されてキーが最下位に位置している。このためにキーの先端部の接点が閉じた状態である。接点が閉じた状態を続ける結果として接点が劣化する。

【0006】また蓋を閉めることでキーを押圧してキーのストローク分だけ薄型化する装置は押圧されたキーを復旧させるパネが常時押圧されている。このためパネが劣化する。本発明の第1の目的は、携帯時にも、キーの接点を常時押圧する事を無くして、キーの接点の劣化を防止する。また第2の目的はキーの復帰パネを常時押圧する事を無くして、復帰パネの劣化を防止し、同時に蓋の開閉動作によってキーボードを昇降させて使い勝手を良くし、そして携帯に容易な薄型化可能とした新しいキーボードを提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】第1の目的であるところの、携帯時にキーの接点を押圧する事を無くして、キーの接点の劣化を防止するために請求項1に記載の発明においては、キートップをスライド可能に支持するハウジングユニットと、前記キートップによって作動されるスイッチを備えたサポートパネルユニットとからなるキーボードであって、前記ハウジングユニットは前記サポートパネルユニットに対して離間した第一の位置と、近接した第二の位置とを移動可能であり、第一の位置に位置するときには、前記キートップのスライドによりスイッチが作動し、第二の位置に位置するときには、前記キートップが押下されてもスイッチが作動しないように、前

(3)

記ハウジングユニットが第一の位置と、第二の位置とを移動することを特徴とするキーボードを提供できる。

【0008】第2の目的であるところの、携帯時にキーの復帰バネを押圧する事を無くして、復帰バネの劣化を防止するために請求項3に記載の発明においては、キートップと、このキートップをスライド可能に支持するサポートと、このサポートとキートップ間にあつて、キートップの押下によって圧縮される弾性体とよりなるハウジングユニットと、前記キートップによって作動されるスイッチを備えたサポートパネルユニットとからなるキーボードであつて、前記ハウジングユニットは前記サポートパネルユニットに対して離間した第一の位置と、近接した第二の位置とを移動可能であることを特徴とするキーボードを提供できる。

【0009】また携帯用情報処理装置の蓋を開閉することによりキーボードを本体から上昇させたり、本体に収納させて使用勝手を容易にし、同時に携帯に容易な薄型化とするために、請求項4に記載の発明においては、キーボードを内蔵した本体と、内面に表示部を有し、この本体に対して開閉可能なカバーより構成され、前記キーボードは、カバーの開動作に連動して前記ハウジングユニットが第一の位置から第二の位置へ移動し、開動作に連動して第二の位置から第一の位置へ移動することを特徴とする請求項1から請求項3に記載のキーボードを内蔵した情報処理装置を提供できる。

【0010】

【発明の実施の形態】

<第1の実施例>本発明の第1の実施例を図面に基づいて説明する。図13はノート形のパーソナルコンピュータやワードプロセッサ等の携帯用情報処理装置の構成を示している。

【0011】携帯用情報処理装置は大別して蓋部3と本体2に分類される。蓋部3はヒンジ部31で本体2と連結され、このヒンジ部31を中心に回転して開閉を行う。以後、開閉の中心部であるヒンジ部31側を奥側、開閉される先端側を手前側と呼ぶ。)そして蓋部3は内部に表示部32を有する。また本体2はキーボード1と電子部品を搭載した図示しないプリント基板から構成されている。

【0012】図1はキーボードを内蔵した携帯用情報処理装置の分解斜視図である。本体2にはカムユニット4U、スライドプレートユニット5U、サイドプレートユニット12U、ハウジングユニット11Uとサポートパネルユニット6Uとから構成されている。また、キーボード1はスライドプレートユニット5U、サイドプレートユニット12U、ハウジングユニット11Uとから構成されている。

<各ユニットの構成説明>図2はスライドプレートユニット5Uを示す分解斜視図である。スライドプレートユニット5Uはスライドプレート5にサイドプレート12、

Uと向い合う面に支持棒51を固着している。そしてサポートパネル6の上にガイド溝を有したスライドプレート用ガイド63を複数個固着している。前記ガイド溝内をスライドプレート5が水平移動可能である。

【0013】次にカムユニット4Uとスライドプレートユニット5Uとの関係を説明する。カムユニット4Uは蓋3に連結されたヒンジ31と、該ヒンジ31に固着された半月状のカム4から構成されている。蓋3が閉じた状態の時にカム4の半月の切り欠き端部がスライドプレートユニット5Uのスライドプレート5に当接している。そして蓋3が開き始めた時にカム4の半月の端部がスライドプレート5に当接している。またスライドプレート5の端部とサポートパネル6とをスライドプレート復帰用バネ61でカム4を間に挟んで連結している。このためにスライドプレート5はカム4に押し付けられている。

【0014】図3は前記サイドプレートユニット12Uの構成を示す。本体2の奥側にサポートパネル6上に溝67を有したサイドプレート用ガイド66を、本体2の手前側に溝68を有したサイドプレート用ガイド64を固定している。サイドプレート12の一端を前記サイドプレート用ガイド66の溝67に、他方の一端を前記サイドプレート用ガイド64の溝68に隙間を持って嵌合している。このためにX軸方向と、Y軸方向に移動可能である。前記サイドプレート12の側面に略S字型のスリット13を複数個有している。

【0015】図4はスリットの要部を示す図であり、蓋部3が閉じた時のスリット13と支持棒51の関係を示す図である。スリット13は略S字型の形状をして、前記サイドプレート12の側面に設けられている。スリット13は水平部13aと斜辺部13bと最終端13cと切り欠き部13dとからなる。該スリット13に前記スライドプレート5に固着された支持棒51が噛合する。そしてスリット13の溝幅は支持棒51が摺接して移動可能な寸法幅である。

【0016】図5はハウジングユニット11Uとサポートパネルユニット6Uとの構成を説明する図である。サポートパネルユニット6Uは、支柱14を有するサポートパネル6と、該サポートパネル6上にスイッチ接点92を複数個持ったメンブレンシート93とから構成されている。

【0017】またハウジングユニット11Uは前記支柱14と噛合する支柱穴15を設けたハウジング11と、前記ハウジング11の上に固定された弾性体95と、前記ハウジング11の側面に摺接した状態で前記弾性体95と当接したキートップ91とから構成されている。図6はハウジングユニットの取り付け構造を示す斜視図であり、サイドプレート12の下端部と前記ハウジングユニット11Uとを図示しないネジで固着している。

<キーの動作説明>図5のハウジングユニット11Uと

(4)

サポートパネルユニット6 Uとの構成図を用いてキー入力の概略動作を説明する。

【0018】キートップ9 1は指等で押下されていない状態である。つまり弾性体9 5の弾性力にて上死点（以下ホームポジションと記す）に位置している。該キートップ9 1の上面を指等で押下することによりキートップ9 1の外側面がハウジング1 1の内側面に案内されながら弾性体9 5の弾性力に反発して降下する。そしてキートップ凸部9 7がスイッチ接点9 2を接触させる。結果として、図示しないプリント基板に押下されたキー情報を電気的に伝達する。次にキートップ9 1の上面から指を離すと、弾性体9 5の弾性力にて前述された動作を反対に動く。スイッチ接点9 2を開放した後キートップ9 1はホームポジションに戻る。

【0019】上記図5は本体2から蓋部3が開いた状態である。この状態はハウジングユニット1 1 Uがサポートパネルユニット6 Uから上昇した状態である。換言すると、本体2からキーボード1が浮上した状態である。また図7に示すキーボードの構成を示す断面図は、蓋部3を本体2に閉じられた状態である。この状態はキートップ凸部9 7が対応するスイッチ接点9 2を避けて位置するだけでなく、周囲のスイッチ接点9 2をも避けて位置している。

＜キーボードの昇降動作説明＞図1の上記携帯用情報処理装置に使用するキーボード部の各ユニットの動作をを使用して説明する。

【0020】図8から図12はキーボードの昇降状態を示す詳細図である。各図の（a）は蓋部2に連結されたカム4の回転位置とスライドプレートとの関係を示す。

（b）は支持棒5 1とスリット1 3との位置関係を示す。（c）は本体2のサポートパネル6とハウジング1 1 Uとの昇降状態を示す。まず最初に、図8の状態は蓋部3を本体2から開いた状態である。図8（a）に示すように、スライドプレート5はスライドプレート復帰バネ6 1にて奥側に引き寄せられてカム4に当接している。そして図8（b）に示すように支持棒5 1はスリット最終端1 3 cの位置に位置している。図8（c）に示すようにハウジングユニット1 1 Uは本体2のサポートパネルから上昇した最上部に位置している。換言するとハウジングユニット1 1 Uは本体2のサポートパネルに対して離間した第一の位置に位置している。この時、ハウジングユニット1 1 Uは支柱1 4の上に乗っている。

【0021】図9（a）の状態は蓋2が閉じ始められる状態である。この時カム4も蓋3と一緒に左回転を始める。スライドプレート5は奥側に移動する状態である。そして図9（b）に示すように支持棒5 1がスリット1 3を水平に奥側に移動してスリット切り欠き1 3 dの窪みに引っ掛かる。さらに窪みに引っ掛かった状態で支持棒が奥側に移動した状態である。結果として図9（c）に示すようにハウジングユニット1 1 Uを最奥部の位置

まで移動させた状態である。

【0022】図10（a）の状態は蓋2が更に閉じられた状態である。そしてカム4も蓋3と一緒に更に左回転を続ける。そして図10（b）に示すように支持棒5 1はスリット斜辺部1 3 bの位置を斜めに移動する。この時、支持棒5 1はスリット1 3を設けたサイドプレート1 2を奥側に押すこととなる。しかしサイドプレート1 2の奥側の端はサイドプレート用ガイド6 6の溝6 8内に当接している。このためハウジングユニット1 1 Uは本体2から下方向に移動する。そして図10（c）に示すようにサポートパネル6に設けられた支柱穴1 5からハウジング1 1に設けられた支柱1 4が離脱しつつある。

【0023】図11（a）の状態は蓋部2がさらに閉じられた状態である。そしてカム4も蓋3と一緒に更に左回転を続けている。そして図11（b）に示すように支持棒5 1はスリット斜辺部1 3 bの最上端まで移動する。そして図11（c）に示すようにハウジングユニット1 1 Uは本体2のサポートパネル6と接する最下位まで降下する。この時、サポートパネル6に設けられた支柱穴1 5にハウジング1 1に設けられた支柱1 4が貫通する。

【0024】図12（a）の状態は蓋部2が閉じられた状態である。そしてカム4は蓋3と一緒に左回転している。そして図12（b）に示すように支持棒5 1はスリット水平部1 3 aの最奥部の位置まで位置する。スリット水平部1 3 aを設ける理由は、蓋3が所定の位置に位置するとハウジングユニット1 1 Uが移動開始するようにスリット水平部1 3 aの距離だけダミーを持たせるものである。そして図12（c）に示すようにハウジングユニット1 1 Uは本体部2のサポートパネル6上の位置に収納された状態であり、ハウジングユニット1 1 Uは本体部2のサポートパネル6に対して近接した第二の位置に位置している。結果としてハウジングユニット1 1 Uは図8に示す最上部からサポートパネル6上の最下位に移動したことになる。この移動距離は支柱の高さと等しい。また換言するとキーのストローク長さに等しい。

【0025】次に蓋2を開く場合を説明する。スライドプレート復帰用バネ6 1の張力にて、スライドプレート5が奥側方向に引き寄せられた状態で、カム4が右回転することで、上述した逆の動作を行う。結果としてハウジングユニット1 1 Uは上昇した後、手前側に移動してハウジングユニット1 1 Uの下面は支柱1 4の上面に乗る。

【0026】＜第2の実施例＞図14は第2の実施例におけるキーボードを内蔵した携帯用情報処理装置の分解斜視図である。本体2はカムユニット4 Uとキートップ9 1を搭載したハウジングユニット1 1 Uとスライドプレート5と抗力発生機構1 7とガイド6 6、6 4から構成される。前記カムユニット4 Uが第1実施例と異なる

(5)

点は、蓋3に連結されたヒンジ31に円板状カム82の中心を固定している点と、前記円板状カム82の偏芯部分とスライドプレート5とをアーム81で回転自在に連結している点である。

【0027】図15はハウジング11とスライドプレート5の関係を示す図である。該スライドプレート5が第1実施例と異なる点は、スライドプレート5の上端部にハウジングユニット11Uのハウジング11の切り欠き19と噛み合う突起54を設けている点である。突起54の形状は1辺が傾斜した斜辺54aを有する台形状である。

【0028】前記ハウジングユニット11Uをキートップ91、弾性体95、ハウジング11から構成されている点は第1実施例と同じである。しかし前記サイドプレート12に固定しない代わりに、ハウジング11の側端部に複数の切り欠き19を設けており、スライドプレート5の突起54と噛み合っている。またハウジング11に、抗力発生機構17のネジ部が貫通する穴18を設けている。そしてハウジング11を下向きに押さえつけるように力かける抗力発生機構17が取り付けられる。そして抗力発生機構17はネジ部とバネ部とから構成される。ネジの頭部とハウジング11の間にバネ部を介して、ネジ部がハウジング11の穴18を貫通してサポートパネル6に締結されている。この結果として、ハウジングユニット11Uが下方に常時押圧されている。

【0029】図16は蓋3が開いた時のスライドプレートの突起54とハウジングの切り欠き19の関係を示している。スライドプレート5の突起54は、ハウジング11の切り欠き19に噛み合った状態で、ハウジングユニット11Uを抗力発生機構17によって押し下げて本体2内に収納されている。換言すると、ハウジングユニット11Uは本体2のサポートパネル6に対して近接した第二の位置に位置している。

【0030】図17は、蓋3が開いた状態時であり、スライドプレートの突起54の上にハウジングユニット11Uをのせている。換言すると、ハウジングユニット11Uは本体2のサポートパネル6に対して離間した第一の位置に位置している。このような構成としたことで、押下されたキーをホームポジションへ復帰させるバネを常時押圧することもない、このためにバネの劣化を防止できる。また蓋の開閉動作に連動してハウジングユニットが移動するために装置の使用が容易となる。結果として携帯用に便利な薄型化ができる。

<各ユニットの昇降動作説明>カムユニット4Uと、スライドプレートユニット5Uと、ハウジングユニット11Uとの昇降動作を図16、図17を使用して説明する。

【0031】蓋3に連結されたヒンジ31の回転に伴って円板状カム82が右回転する。そして円板状カム82に連動したアーム81がスライドプレート5を手前側に

移動させる。しかしハウジング11はガイド64に動きを規制される。この結果として、ハウジングユニット11Uは図15に示すように、突起54の斜辺54aにより押し上げられることになる。スライドプレート5の突起54の上面がハウジング11の切り欠き19の端面の位置まで上昇する。その後、スライドプレート5は所定位置まで水平移動する。そして蓋3の開動作が止まり上昇動作を終了する。

【0032】また、蓋3を閉じる際には、ヒンジ31の回転に伴って、円板状カム82が左回転する。そしてカム82に連動したアーム81がスライドプレート5を奥側に移動させる。常時ハウジングユニット11Uは抗力発生機構17にて下方に押圧されている。このためにハウジングユニット11Uはスライドプレート5の突起54の斜辺54aを下降する。その後、スライドプレート5は所定位置まで水平移動して本体2の内部に収納される。

【0033】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明のような構成にした装置は携帯時あるいは輸送時にキーの接点を押圧することがなくまた、キーの復帰バネを変形することなく薄型化できる。このためにスイッチ及びバネの劣化を防止できる。そして蓋の開閉動作に連動してハウジングユニットが移動するために装置の使用が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るキーボードを内蔵した携帯用情報処理装置の分解斜視図

【図2】 図1のスライドプレートユニットの構造を示す斜視図、

【図3】 図1のサイドプレートユニットの構造を示す斜視図、

【図4】 スリットの要部を示す図、

【図5】 ハウジングユニットとサポートパネルユニットの構造を示す断面図、

【図6】 ハウジングユニットの取付け構造を示す斜視図、

【図7】 キーボードの構造を示す断面図、

【図8】 キーボードの昇降状態変化の一例を示す図、

【図9】 キーボードの昇降状態変化の一例を示す図、

【図10】 キーボードの昇降状態変化の一例を示す図、

【図11】 キーボードの昇降状態変化の一例を示す図、

【図12】 キーボードの昇降状態変化の一例を示す図、

【図13】 携帯用情報処理装置を示す模式図、

【図14】 第2の実施例に係るキーボードの構造を示す断面図、

【図15】 第2の実施例に係るスライドプレートとハ

(6)

ウジングの関係を示す斜視図、

【図16】 図14のキーボードの昇降状態変化の一例を示す図、

【図17】 図14のキーボードの昇降状態変化の一例を示す図である。

【符号の説明】

1 キーボード部

2 本体

3 蓋部

4 U カムユニット

5 U スライドプレートユニット

6 U サポートパネルユニット

11 U ハウジングユニット

12 U サイドプレートユニット

13 スリット

14 支柱

15 支柱穴

31 ヒンジ

51 支持棒

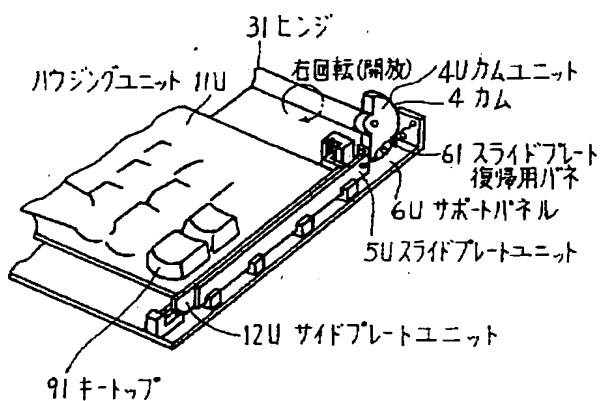
91 キートップ

10 93 メンブレンシート

95 弾性体

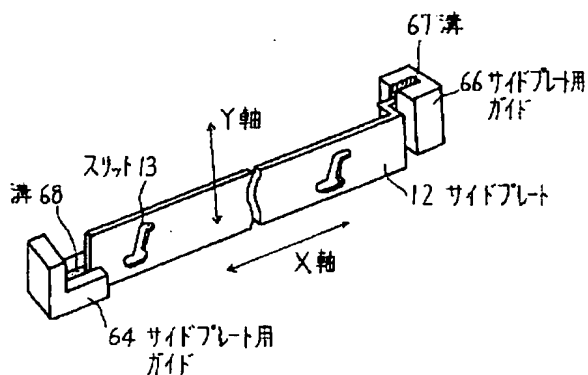
【図1】

本発明に係るキーボードを内蔵した携帯用情報処理装置の分解斜視図



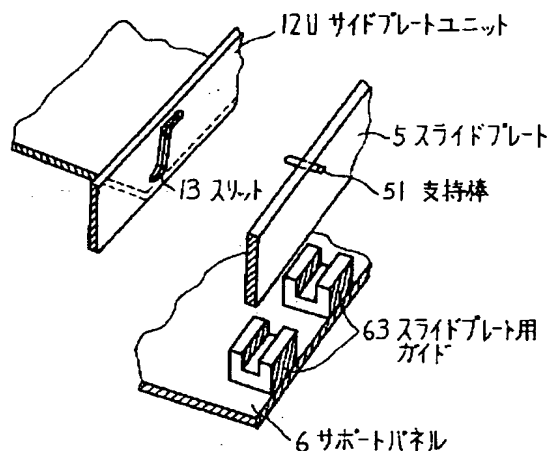
【図3】

図1のサイドプレートユニットの構造を示す斜視図



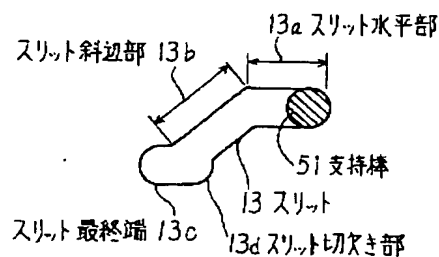
【図2】

図1のサイドプレートユニットの構造を示す斜視図



【図4】

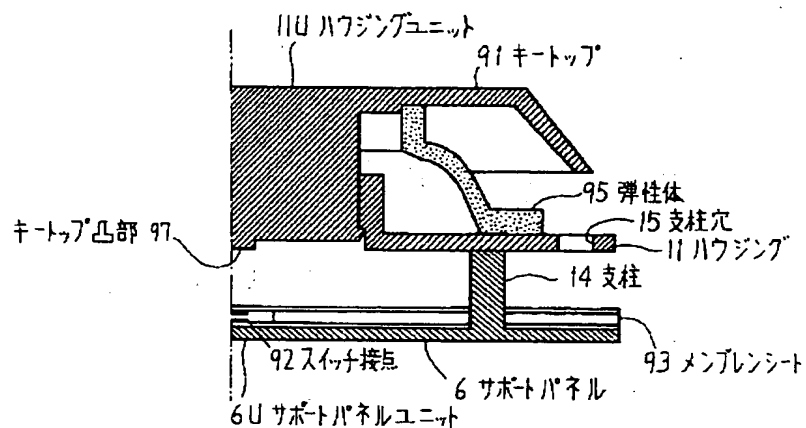
スリットの要部を示す図



(7)

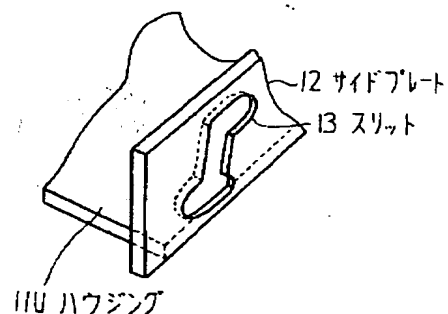
【図5】

ハウジングユニットとサポートパネルユニットの構造を示す断面図



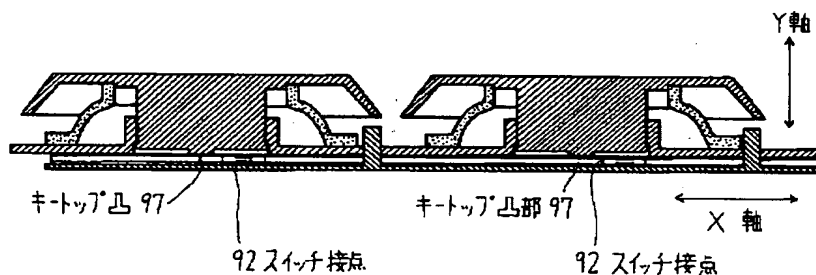
【図6】

ハウジングユニットの取付け構造を示す斜視図



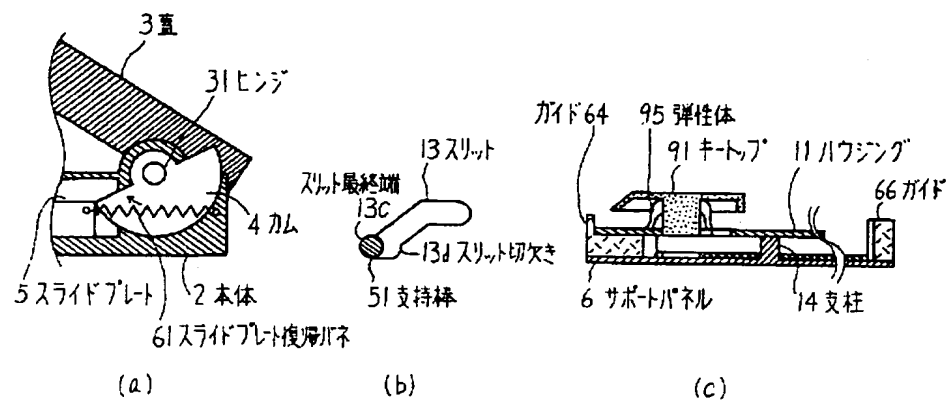
【図7】

キーボードの構造を示す断面図



【図8】

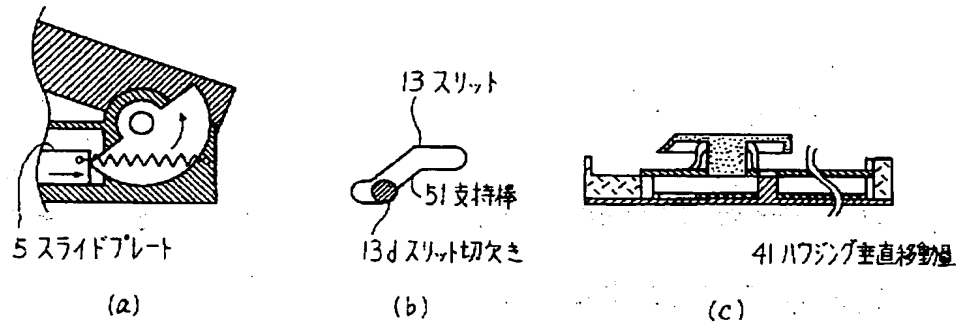
キーボードの昇降状態変化の一例を示す図



(8)

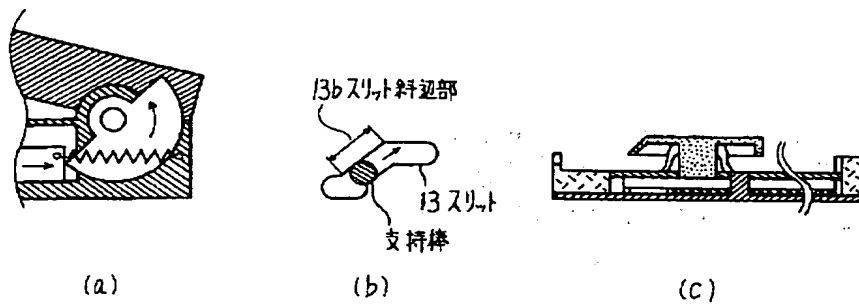
【図9】

キーボードの昇降状態変化の一例を示す図



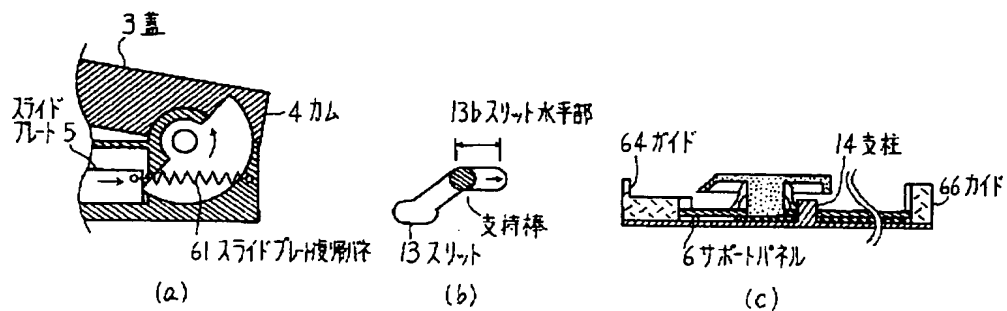
【図10】

キーボードの昇降状態変化の一例を示す図



【図11】

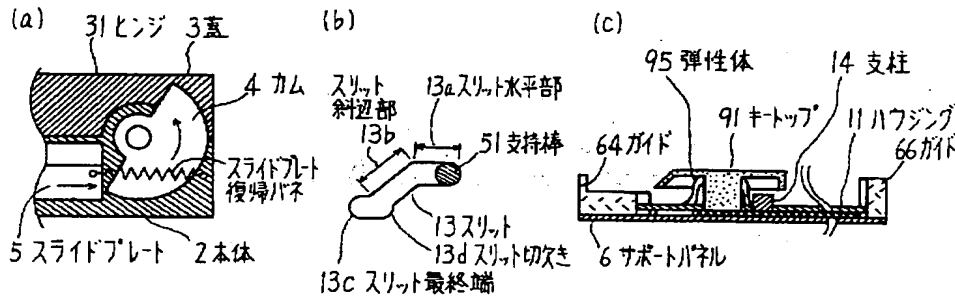
キーボードの昇降状態変化の一例を示す図



(9)

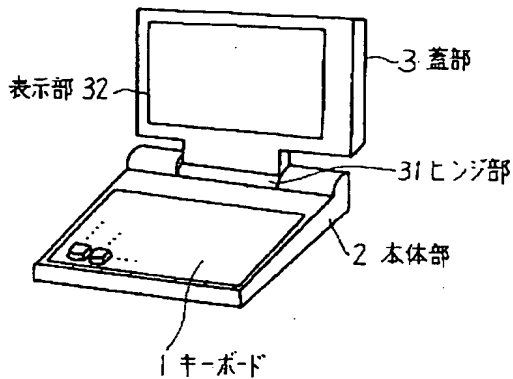
【図12】

キーボードの昇降状態変化の一例を示す図



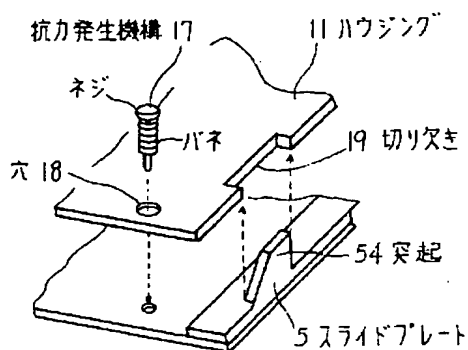
【図13】

携帯用情報処理装置を示す模式図



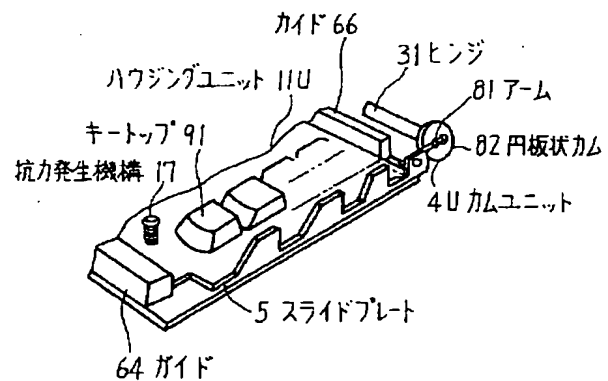
【図15】

他の実施例に係るスライドプレートとハウジングの関係を示す斜視図



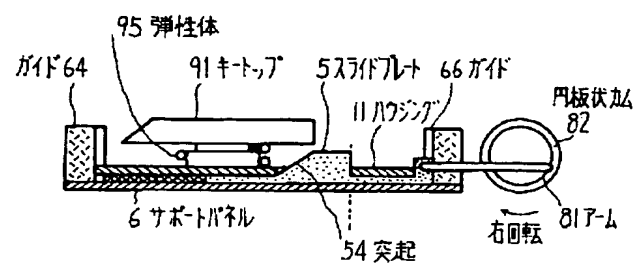
【図14】

他の実施例に係るキーボードの構造を示す断面図



【図16】

図14のキーボードの昇降状態変化の一例を示す図



(10)

【図17】

図14のキーボードの昇降状態変化の一例を示す図

